ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1951 N° 25

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU TRAITEMENT DES AFFECTIONS DU SEGMENT ANTÉRIEUR DE L'ŒIL PAR LE PROPIONATE DE SODIUM

THÈSE

POUR LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Présentée et soutenue publiquement en Juin 1951

devant la

Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse

PAR

BERNARD FERRAND

né le 13 Juillet 1922, à Rions (Gironde)

JURY

Président : M. SENDRAIL, Professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs : M. DARRASPEN, Professeur à l'Ecole Vétérinaire

M. GODFRAIN, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

TOULOUSE

IMPRIMERIE NAN-MESTRES

21, Rue d'Embarthe, 21

1951

aitement d
rieur de l'
ium.
T

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE TOULOUSE

ANNÉE 1951 N° 25

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU TRAITEMENT DES AFFECTIONS DU SEGMENT ANTÉRIEUR DE L'ŒIL PAR LE PROPIONATE DE SODIUM

THÈSE

POUR LE DOCTORAT VÉTÉRINAIRE
(DIPLOME D'ÉTAT)

Présentée et soutenue publiquement en Juin 1951
devant la
Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Toulouse

PAR

BERNARD FERRAND
né le 13 Juillet 1922, à Rions (Gironde)

JURY
Président : M. SENDRAIL, Professeur à la Faculté de Médecine.
Assesseurs : M. DARRASPEN, Professeur à l'Ecole Vétérinaire
M. GODFRAIN, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

TOULOUSE
IMPRIMERIE NAN-MESTRES
21, Rue d'Embarthe, 21
—
1951

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

PERSONNEL ENSEIGNANT

Directeur honoraire	MM. MARTIN.
Professeur honoraire	LECLAINCHE.
Directeur	PONS.

PROFESSEURS

Chimie et Pharmacie	GODFRAIN.
Anatomie	FLORENTIN.
Physiologie	BRUNAUD.
Anatomie Pathologique. — Inspection des viandes	LOMBARD.
Parasitologie	BRIZARD.
Médecine	DARRASPEN
Chirurgie	LASSERRE.
Pathologie du Bétail	BERTHELON.
Maladies Microbiennes	SAURAT.
Zootechnie	PONS.

AGRÉGÉS

Anatomie	BENOIT.
Médecine	FLORIO.
Chirurgie	PUGET.

CHEFS DE TRAVAUX

Pathologie du Bétail	TOURNUT.
Maladies Microbiennes	LAUTIÉ.
Physiologie	LABOUCHE.

COURS COMPLÉMENTAIRE

Pisciculture et maladies des Poissons	SECONDAT.

La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsables des opinions émises par les candidats (délibération de la Faculté, en date du 10 mai 1891, et du Conseil de l'Ecole, en date du 13 juin 1924).

R.UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MES PARENTS

Qu'ils trouvent ici le témoignage de ma grande reconnaissance et de ma profonde affection.

A MA FEMME, A MON FILS

Avec tout mon amour.

A MON FRERE, A MA BELLE-SŒUR

A MES BEAUX-PARENTS

Avec ma reconnaissance.

A TOUS LES MIENS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR SANDRAIL

Professeur Agrégé à la Faculté de Médecine de Toulouse

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la présidence de notre jury de thèse.

Hommage respectueux.

A NOTRE JURY DE THESE :

MONSIEUR LE PROFESSEUR DARRASPEN

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Chevalier de la Légion d'honneur

Qui nous a toujours témoigné une grande bienveillance.

Nous le prions de croire à notre très profond et respectueux attachement.

MONSIEUR LE PROFESSEUR GODFRAIN

de l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

Qui nous inspira le sujet de ce travail.

A MONSIEUR LE DOCTEUR LAVIALLE

Vétérinaire à Bordeaux

Qui nous reçut toujours d'une aussi accueillante façon. Qu'il trouve ici l'assurance d'une amitié sincère.

A TOUS NOS MAITRES
DE L'ECOLE VETERINAIRE DE TOULOUSE

A MES CAMARADES D'ETUDE

INTRODUCTION

Il n'est que de fréquenter la clinique de l'Ecole Vétérinaire de Toulouse pour se rendre compte que les affections de l'œil sont à la fois fréquentes et variées.

Les animaux ayant une vision déficiente qui le plus souvent résulte de complications de conjonctivites ou kératites ne sont plus aptes à rendre intégralement les services que l'on attendait de leur part ; de ce fait, leur valeur est considérablement amoindrie, et le traitement de ces affections présentera un réel intérêt tant au point de vue économique que médical.

La thérapeutique nouvelle de ces affections a fait l'objet en ophtalmologie humaine d'un rapport préliminaire publié aux Etats-Unis par F.H. THÉODORE [15] en *décembre* 1949.

A l'instigation de M. le Professeur DARRASPEN *et de M. le Professeur* GODFRAIN, *il nous a paru intéressant d'expérimenter un produit qui n'a pas été jusqu'ici employé en Médecine Vétérinaire dans le traitement des affections oculaires.*

Ce travail basé essentiellement sur des observations cliniques réalisées aux Etats-Unis portant sur 400 cas d'infection des paupières, de la conjonctive et de la cornée en Médecine Humaine, a pour but de faire connaî-

tre en ophtalmologie un groupe « d'antibiotiques physiologiques » qui paraissent avoir certains avantages sur les médicaments généralement employés.

Ce groupe consiste en acides gras faibles, et le sel de sodium de l'un de ces acides (propionate de sodium $C_2 H_5$-COONa) a été choisi pour étude.

Dans le chapitre premier de notre étude, nous exposerons quelques considérations générales sur les affections du segment antérieur de l'œil.

Dans le chapitre deuxième, nous envisagerons la valeur thérapeutique des acides gras, l'action du propionate de sodium, son étude clinique faite aux Etats-Unis en Médecine Humaine.

Dans le chapitre troisième, nous exposerons les diverses observations que nous avons faites dans la clinique médicale de l'Ecole Vétérinaire de Toulouse, et d'où nous tirerons nos conclusions.

CHAPITRE PREMIER

CONSIDERATIONS GENERALES SUR LES AFFECTIONS DU SEGMENT ANTERIEUR DE L'ŒIL

1° Fréquence :

Barat [1] en 1926, Delage [3] en 1937 insistent sur la fréquence de ces affections. Des statistiques de Delvert [4] en 1929 et plus tard de Boyer [2] en 1936, il résulte que le pourcentage des affections oculaires chez le chien, calculé sur la totalité des malades présentés à la clinique médicale voisine 10 %.

Les statistiques plus récentes de Thomas [16] portant sur deux années consécutives et résumées dans le tableau ci-dessous, viennent confirmer pleinement les travaux de ces derniers auteurs.

	Nombre d'animaux présentés	Affections oculaires	Affections de la conjonctive et de la cornée
D'octobre 1947 à juin 1948	2.503	340 soit 13,5 %	265 soit 10,6 %
D'octobre 1948 à juin 1949	2.707	355 soit 13,11 %	296 soit 10,93 %

Tableau récapitulatif des années 1947-48 et 1948-49 portant sur la totalité des animaux présentés à la clinique médicale de l'Ecole de Toulouse et montrant le pourcentage élevé des affections oculaires chez les animaux.

Le nombre élevé d'affections oculaires s'explique par la facilité d'infection des régions superficielles de l'œil, conjonctive et cornée, infections qui découlent de nombreuses causes que nous allons envisager rapidement.

2° ETIOLOGIE :

Les nombreux facteurs en cause dans les conjonctivites et kératites peuvent être classés en facteurs prédisposants et en facteurs déterminants.

A. - *Causes prédisposantes :*

1° *La race :* Elle revêt chez le chien une importance relativement grande. Les chiens ayant des yeux volumineux, saillants, naturellement exorbités, caractères que l'on retrouve dans les races à crâne fœtal, ont, de ce fait, la conjonctive et la cornée beaucoup plus exposées aux agents physiques extérieurs. La propagation de l'infection nasale à l'œil sera grandement facilité dans les races à nez court (Pékinois, Carlins, Bulls, Boxers, etc..) L'œil est ramené plus près du sol et partant est plus exposé aux poussières, aux microbes dans les races de petite taille et à pattes courtes (Scottisch, Teckel, Daschund ; Bassets divers). Certaines races enfin à paupière inférieure lache, s'exposent davantage aux agents extérieurs. Cette sorte d'ectropion physiologique découvre en partie le globe oculaire et met à nu la conjonctive qui de se fait est souvent irritée (Saint-Bernard).

2° *Le service :* Les chiens de chasse sont particulièrement exposés au cours de leur action, à des traumatismes variés dûs à des broussailles, des fils de fer barbelés, des armes à feu. Les chiens d'appartement vivant très souvent en compagnie de chats s'exposent au cours de leurs jeux à des griffades provoquant des lésions de la conjonctive ou de la cornée. Les consultations médicales

dans les villes montrent la banalité de cette dernière cause.

3° *L'âge :* Chez les jeunes dont l'organisme résiste mal à l'infection, la moindre souillure oculaire aboutit fréquemment à une inflammation de la conjonctive ; de plus, la maladie de Carré provoque souvent chez eux, une conjonctivite avec une chassie importante ou même des lésions de kératite. Chez les vieux, on rencontre souvent un œil larmoyant avec les paupières flasques, protégeant mal la cornée. C'est « l'œil sénile ». Il y a, le plus souvent, ectropion, et la conjonctive devenue très friable est très sensible aux agents extérieurs et en particulier aux traumatismes, qui, même faibles, la lèsent avec facilité.

B. - *Causes déterminantes :*

1° *Affections primitives :* Elles relèvent des causes d'origine exogène, mécaniques, physiques ou chimiques.

a) *Causes mécaniques :*

Quels que soient les corps qui viennent au contact de la conjonctive ou de la cornée, ils transforment l'œil en un lieu de moindre résistance qui de ce fait permettra aux germes banaux saprophytes vivant dans les culs de sac conjonctivaux de devenir virulents. Ces causes mécaniques sont celles qui sont les plus fréquentes dans la pathogénie des affections oculaires. Elles peuvent résulter de la pénétration dans l'œil de corps inertes : glumes de graminées, poussières, sable, grains de plomb, etc... qui agissent non seulement en traumatisant, mais encore en apportant parfois des germes divers. Elles peuvent aussi résulter de la pénétration de corps étrangers vivants tels que mouches, moustiques, guêpes, fourmis, vers du genre Thélazia, filaires, etc...

b) *Causes chimiques :*

Leur rôle est bien moins important. On peut cependant noter le rôle de certaines émanations ammoniacales des litières, sur des animaux vivant en stabulation, dans la détermination de certaines conjonctives que les microbes peuvent compliquer. On peut aussi trouver une altération tissulaire par action nocive des collyres trop concentrés ou trop irritants.

c) *Causes physiques :*

Les brûlures par des flammes, par des liquides chauds, par des caustiques provoquent des lésions qui se compliquent d'infections à germes divers. Dans ces causes physiques, le climat, les saisons semblent jouer cependant un rôle important ; la chaleur, le froid agissent en déterminant des phénomènes congestifs. Il existe dans les pays froids, notamment en Russie, une ophtalmie provoquée par les rayons ultra-violets de la lumière réfléchie sur la neige.

2° *Affections secondaires :* Les organes annexes de l'œil peuvent être les premiers lésés et l'infection peut affecter la conjonctive ou la cornée par voisinage — affections de l'appareil lacrymal, affections et anomalies des paupières : Entropion, Ectropion, Trichiasis, Dermoïdes cornéens, etc...

Quand ils parlaient « d'œil intestinal », les anciens auteurs voyaient une réaction conjonctivale accompagnant souvent les états morbides de la muqueuse gastro-intestinale.

Nous citerons pour mémoire les carences vitaminiques qui se traduisent fréquemment par des lésions oculaires variées.

Il existe des maladies générales qui se compliquent de conjonctivites ou de kératites. Parmi ces dernières nous citerons :

— chez le cheval : la gourme, la pneumonie contagieuse, la fièvre typhoïde, la morve, le horse-pox, la lymphangite épizootique, la dourine, les piroplasmoses.

— chez le bœuf : le coryza gangréneux, la tuberculose, la peste bovine, la fièvre aphteuse, la vaccine, la piroplasmose.

— chez les brebis et la chèvre : l'agalaxie contagieuse.

— chez le mouton : la clavelée.

— chez le porc : la tuberculose et la variole.

— chez le chien : la maladie de Carré, et les maladies à protozoaires (trypanosomoses, piroplasmoses, leishmanioses).

— chez le chat : la tuberculose.

— chez le lapin : la spirochétose.

— chez la poule : la variole.

Enfin nous signalerons les lésions péri-orbitaires eczémateuses, parasitaires et certaines maladies diathésique telles que le diabète, le rhumatisme, la goutte, pouvant se compliquer d'affections oculaires.

En conclusion, quelle que soit la nature des agents en cause et quel que soit leur mode d'action, c'est l'infection qui, dans l'étiologie, joue le plus grand rôle et c'est elle qui en est la cause déterminante majeure.

3° Germes en cause :

Les conjonctivites et kératites sont des affections polymicrobiennes. Aucun germe spécifique, mis à part

le bacille tuberculeux n'a été mis en évidence dans les affections oculaires. Un prélèvement conjonctival fait sur un chien atteint de conjonctivite montre une flore microbienne extrêmement variée. L'humidité, la chaleur et la légère alcalinité du milieu sont autant de facteurs favorisant le développement de cette flore microbienne. Parmi la diversité des germes reconnus et qui vivent en saprophytes dans les replis conjonctivaux les microbes spécifiques sont difficilement identifiables. Il est cependant certain, que les saprophytes possèdent un rôle déterminant important dans l'évolution des dites affections.

a) *Infections primaires :* L'infection d'origine externe provient de la pénétration directe de B. K., bacillus prodigiosus, pneumocoques, trypanosomes ou d'organismes relativement élevés en organisation. Le plus souvent l'entrée des germes est facilitée par des altérations du revêtement épithélial ; ce sont alors des microbes quelconques et le plus souvent banaux. A la faveur de ces lésions épithéliales, la réaction de l'organisme se trouve grandement diminuée et les germes saprophytes deviennent virulents. Il s'agit alors de pneumocoques, staphylocoques, streptocoques, cocci divers, coli, sarcines.

b) *Infections secondaires :* Dans les affections oculaires résultant d'infection secondaire les germes sont venus jusqu'à l'œil le plus souvent par voie sanguine.

Malgouyard [10] rapporte que Lignières obtient des lésions oculaires en instillant des pasteurella prélevées dans l'œil d'un cheval mort de pasteurellose, et que, Morax étudiant en 1907, la fièvre microbienne des yeux des chiens qui avaient été infectés par voie intra-péritonéale par des trypanosomes divers, retrouve

ces mêmes trypanosomes deux mois plus tard dans la cornée.

Les recherches bactériologiques de DELVERT [4] enfin, montrent que chez un chien berger allemand de 5 mois atteint de kératite, avec ulcère cornéen, les germes en cause sont les cocci associés en diplocoques ou tétragènes et des streptocoques à 4 ou 5 articles. Chez un autre chien, âgé de 5 ans et atteint de conjonctivite catarrhale, il s'agit encore de streptocoques et de cocci associés en diplocoques. Chez un épagneul français âgé de deux ans, et atteint de conjonctivite purulente, il s'agit toujours de cocci (diplocoques ou tétragènes) et de streptocoques.

En conclusion, nous trouvons chez le chien qu'il soit malade ou qu'il soit sain, des streptocoques et des staphylocoques. Chez les malades cependant, ces germes sont exaltés et hypervirulents. C'est là semble-t-il l'explication des affections oculaires du chien.

CHAPITRE II

LE PROPIONATE DE SODIUM

1° Valeur thérapeutique des acides gras :

L'emploi des acides gras dans le traitement d'infections mycotiques fut introduit aux Etats-Unis en 1934 par Peck, Rosenfeld, Leifer et Biermann [12]. Les travaux de ces auteurs les avaient convaincus que la transpiration humaine agissait comme une couche protectrice contre les infections en général et les infections fongiques en particulier. Les bases actuelles de leur traitement s'appuient sur la démonstration que la sueur est fongicide et fongistatique car elle contient des acides gras. Peck et Rosenfeld [13] avaient déjà démontré que ces acides inhibaient la croissance des champignons pathogènes.

Ces acides commençant par l'acide formique avec un atome de carbone, et montant à l'acide caprique avec 10 atomes de carbone, furent, avec l'acide undécyénique (non saturé) étudiés pour leur pouvoir fongicide. L'expérience montra cependant que presque tous les sels de sodium étaient moins fongicides que les acides correspondants. Une exception cependant, le sel de sodium de

l'acide propionique était aussi actif que l'acide lui-même. C'est la raison qui le fit choisir par PECK et son école pour l'usage clinique. Le résultat de son administration dans le traitement des affections fongiques donnèrent les résultats satisfaisants.

Le propionate de sodium est le sel d'un acide gras saturé en C^3, et il répond à la formule :

$$CH^3\text{-}CH^2\text{-}COONA$$

Nous trouverons ci-dessous un tableau récapitulatif des acides gras inférieurs.

Atomes de C			
1	Acide	Formique	H COOH
2	»	Acétique	(CH^3) COOH
3	»	Propionique	CH^3 (CH^2) COOH
4	»	Butyrique	CH^3 $(CH^2)2$ COOH
5	»	Valérianique	CH^3 $(CH^2)3$ COOH
6	»	Caproïque	CH^3 $(CH^2)4$ COOH
7	»	Heptylique	CH^3 $(CH^2)5$ COOH
8	»	Caprylique	CH^3 $(CH^2)6$ COOH
9	»	Pelargonique	CH^3 $(CH^2)7$ COOH
10	»	Caprique	CH^3 $(CH^2)8$ COOH
11	»	Undécylique	CH^3 $(CH^2)9$ COOH

Poursuivant les travaux de PECK, HOFFMANN, SCHMEITZER et DALBY [6] du « Ward Baking Company » démontrèrent en 1939 que certains acides gras étaient fongistatiques pour certains fongiformes non pathogènes. Depuis beaucoup de grandes compagnies de cuisson aux Etats-Unis incorporent actuellement du propionate de sodium dans la pâte du pain pour inhiber la croissance des moisissures. Ceci montre que le propionate de sodium n'est pas toxique.

En 1943 KEENEY [7] publie un rapport des études de laboratoire qu'il fit sur l'activité fongistatique du pro-

pionate de sodium sur les fongiformes pathogènes ; il ressort de ces travaux que Candida Albicans, Torula histolytica, coccidioïdes immitis, tous germes pathogènes, qui envahissent parfois le tissu oculaire comme actinomyces bovis, voient leur développement inhibé par le propionate de sodium.

Poursuivant ses travaux, KEENEY [8] et ses collaborateurs en 1944 étendent leurs recherches pour déterminer les effets antibactériens de ces drogues. Ils démontrèrent alors de manière évidente qu'un mélange d'acide propionique et de son sel de sodium dans les proportions de:

propionate de sodium 16,4 %
acide propionique 3,6 %

était supérieur dans ses effets antibactériens sur staphylococcus auréus et sur le streptocoque hémolytique à une solution de 10 % de mercure ammoniacal, 5 % de sulfathiazol, 0,50 % de tyrothricine.

Comparé à un onguent à la pénicilline contenant 500 unités de substance par gramme, le mélange propionate, acide propionique dans les proportions vues plus haut, s'avérait comme étant aussi efficace contre le streptocoque hémolytique, mais moins efficace contre staphylococcus aureus.

KEENEY [7] montrait donc, confirmant les travaux de PECK, que la préparation était active contre les fongiformes, mais aussi qu'elle était active contre les bactéries. Ceci passait pour être tout à fait extraordinaire.

La valeur thérapeutique de ces acides gras fut confirmée par les travaux de dermatologie. Ils seraient efficaces contre la chute des pellicules qui est considérée par certains auteurs comme ayant un rapport certain avec les blépharites.

Des injections intra-musculaires d'undécylénate de sodium n'ont révélé aucun effet nocif de sa part. Il est administré avec succès en injections intra-veineuses dans le traitement de certaines endocardites dûes à Candida Albicans par PECK et RUSS [14]. La gelée au propionate a été également employée avec des résultats satisfaisants dans le traitement de la vulvo-vaginite mycosique. Le prurit vulvaire est atténué et disparaît en trois jours.

Il est intéressant de noter que ces acides gras se trouvent dans la conjonctive. Il est probable qu'ils se trouvent dans la secrétion des glandes de Meibomius et qu'ils sont également présents dans les glandes de Mall.

Samuel PECK avait pensé que les composés non toxiques qui se formaient dans le corps et dont on avait démontré le pouvoir fongistatique et bactériostatique, pouvaient être employés avec succès dans le traitement des affections oculaires. Localement ils ne causaient pas d'irritation.

2° ETUDE DE L'ACTION DU PROPIONATE DE SODIUM « IN VITRO » :

De cette étude réalisée par PECK au laboratoire Dota aux U.S.A., il ressort que :

1° Une solution de propionate de sodium à 0,10 % agissant sur une suspension de staphylococcus aureus, contenant 4.000 germes par cc possède un effet bactériostatique qui est déjà apparent après deux heures d'action.

2° Le germe est encore staphylococcus aureus, mais prélevé cette fois dans l'œil d'un malade atteint de conjonctivite aiguë. L'effet antibactérien est obtenu avec

1/10 de cc d'une solution de propionate à 5 % et d'un pH = 7,3.

3° L'effet antibactérien est démontré sur « pseudomanos æruginosa » (Bacillus pyocyaneus), germe souvent en cause en ophtalmologie.

4° L'effet antibactérien est démontré sur bacillus subtilis qui n'est ordinairement pas pathogène pour l'œil.

5° L'effet antibactérien du propionate de sodium augmente considérablement quand il est employé en solutions plus concentrées ou quand on lui adjoint une solution à 1 % de caprylate de sodium.

Dans ces recherches, le propionate de sodium était employé en solutions à 5 % dans les mêmes conditions que les études cliniques que nous verrons plus loin, c'est-à-dire à un pH = 7,3.

3° Etude clinique :

Il nous a paru intéressant de faire figurer avant nos propres observations les résultats obtenus dans la clinique du Docteur Townley Paton à l'hôpital Manhattan et à la clinique du Docteur Henry Minsky du « Mont Sinaï Hôpital » et rapportés par F. H. Théodore [15].

1° *Conjonctivité aiguë :* L'expérimentation porte sur soixante malades atteints de conjonctivites aiguës mucopurulentes ou purulentes et dont les cultures s'avéraient pathogènes. Ces soixante malades furent traités par instillation d'une solution de propionate de sodium toutes les deux ou trois heures.

Comme on peut le constater sur le tableau I, sur 53 malades où staphylococcus aureus était en cause, 47 sujets guérirent en deux ou trois jours. Chez 4 autres, on

notait une nette amélioration qui nécessitait cependant un traitement spécial tel que des applications de nitrate d'argent pour achever leur guérison. Chez deux patients, on ne notait cependant aucune amélioration. Les 6 malades à conjonctivite pneumococcique, guérirent en deux ou trois jours.

Un sujet ayant un cas sévère dû à l'influenza se trouva nettement amélioré par le traitement au propionate.

Des 25 malades à conjonctivite aiguë et mucopurulente chez lesquels les cultures n'avaient pas été faites ou dont les cultures étaient restées stériles, l'état de santé s'améliora rapidement chez 23 d'entre eux. Chez deux sujets, par contre, on ne nota aucune amélioration.

Chez deux malades à conjonctivite folliculaire aiguë (type Beals) il y eut un mieux certain pendant le traitement, mais l'évolution ne fut pas arrêtée.

Sur cinq malades, enfin, atteints de kérato-conjonctivite épidémique, les résultats ne furent pas meilleurs, l'opacité de la cornée continuant à se développer.

Type de conjonctivite	Nombre total des cas	Guérison	Amélioration	Pas de résultat
Bactérienne aiguë				
Staphylococcus A	53	47	4	2
Pneumococcus	6	6		
Hemophylus influenza ..	1	1		
Pas de culture ou culture stérile	25	23		2
Virus aiguë				
Type Beals	2			2
Epidémie kérato-conjonctivite	5			5

Tableau I, montrant les résultats cliniques obtenus avec une solution de propionate de sodium à 5 % dans le traitement des conjonctivites aiguës.

2° *Conjonctivite chronique :* Sur 17 cas de conjonctivite chronique ayant eu des cultures positives, on remarque que chez 16 malades le staphylocoque est en cause et dans un cas seulement il s'agit de pneumocoque. Le sujet atteint de conjonctivite pneumococcique fut rapidement guéri. Sur les 16 cas de conjonctivite staphylococcique, on constata la guérison chez 14 malades, dans les deux autres cas un traitement plus long aurait été nécessaire. Dans ces deux cas d'ailleurs un traitement aux sulfamides et à la pénicilline n'arrêta pas l'infection (Tableau2).

Dans trois cas de conjonctivite lacrymale, la conjonctive devenait plus propre. Chez un malade ou le streptothrix était en cause on eut une amélioration notable.

Facteurs étiologiques	Nombre total des cas	Guérison	Amélioration	Pas de résultat
Staphylococcus A	16	14	1	1
Pneumococcus	1	1		
Streptothrix	1		1	
Conjonct. lacrymale	3		3	

Tableu 2 montrant les résultats cliniques obtenus avec une solution de propionate de sodium à 5 % dans le traitement des conjonctivites chroniques.

3° *Infection chronique des paupières :* La blépharo-conjonctivite étudiée par THYEGSON et due, d'après lui, à un staphylocoque toxique ou à une culture de pityrosporum, ou même à la combinaison de ces deux derniers, semblait lui offrir un champ d'expérimentation exceptionnel. La chronicité bien connue de la maladie conférait une résistance bactérienne inusitée au médicament éventuel.

L'administration d'un agent thérapeutique à la fois fongistatique et anti-staphylococcique était utile en elle-même. On commençait le traitement par du propionate de sodium à 5 % sous forme de gouttes et d'onguent à 2 % ; dès que l'effet du médicament se faisait sentir on renforçait dans la plupart des cas le traitement par des additions d'argent.

Cette affection rebelle exige généralement que le traitement soit pratiqué par l'ophtalmologiste lui-même, s'il s'agit de blépharo-conjonctivite de quelque gravité. De tous les malades traités la moitié au moins avait précédemment employé la pénicilline et des sulfamides mais n'avait pu supporter le traitement très longtemps.

Plusieurs malades chez lesquels ces médicaments n'ayaient pas agi remarquèrent de nets progrès à partir du moment où on les traite par le propionate de sodium. Comme on peut le voir sur le tableau 3, le staphylocoque A est l'agent causal de 39 cas de blépharo-conjonctivite qui y sont mentionnés, cependant dans 12 cas, on le trouve associé à un nombre important de germes qui cultivent dans les follicules du bord des paupières.

Dans ces 12 cas, les résultats furent quelconques mais meilleurs cependant que dans ceux où seul le staphylocoque était en cause. Dans presque tous les cas les organismes en culture diminuaient avec le traitement ; mais dans un cas cependant un grand nombre d'organismes en culture étaient encore présents.

Dans un des deux cas d'insuccès total, la pénicilline et les sulfamides n'auraient pas fait mieux, et la sulfacétamide dans l'autre guérissait la maladie temporairement mais ne pouvait être toléré très longtemps.

Sur les 5 malades atteints d'infection eczématoïde

staphylococcique une grande amélioration se produisit dans trois cas mais on ne note aucun progrès dans les deux autres.

Dans les 3 cas de meibomite chronique avec chalazion récurrent, on obtient une très nette amélioration.

Dans le dernier cas enfin, où il n'y avait pas de souche pathogène l'infection ne cédait pas au traitement par le propionate, elle n'était pas enrayée non plus par les antibiotiques.

Type d'infection	Nombre total des cas	Guérison	Amélioration	Pas de résultat
Blepharo-conjonctivite				
Staphylocoque A	27	19	6	2
Staphyloc. A. cult	12	10	2	
Infection exzématoïde staphylococcique	5	3	2	
Meibomite avec chalazion récurrent				
Staphylocoque A	3	3		
Pas de souche pathogène.	1			1

Tableau 3 montrant les résultats cliniques obtenus avec une solution de propionate de sodium à 5 % dans le traitement des infections chroniques des paupières.

4° *Affections de la cornée :* Sur 8 malades atteints de kératite ulcéreuse, le staphylocoque A fut isolé de la conjonctive de 6 d'entre eux. Sur ces six cas traités, au propionate de sodium, on eut une guérison complète dans 4 cas. Chez un malade on nota une amélioration certaine, dans un cas enfin, on n'obtint aucun résultat. Chez ce dernier on ne fut pas plus heureux avec un traitement à la pénicilline. (Tableau 4).

La culture chez deux malades s'avéra stérile. Chez un de ces deux malades, la guérison fut cependant totale, chez l'autre on ne note aucun résultat. Le traitement à la pénicilline là encore s'avéra totalement inefficace.

Kératite ulcéreuse	Nombre total des cas	Guérison	Amélioration	Pas de résultat
Staphylocoque A	6	4	1	1
Culture stérile	2	1		1

Tableau 4 montrant les résultats cliniques obtenus avec un traitement au propionate de sodium dans le traitement des kératites ulcéreuses.

En conclusion, on remarque que dans le traitement des affections oculaires par le propionate de sodium, on obtient des résultats rapides (guérison ou amélioration) et que, dans les cas ou ce traitement a échoué, la pénicilline ou les sulfamides n'ont donné aucun résultat.

CHAPITRE III

OBSERVATIONS RECUEILLIES DANS LA CLINIQUE MEDICALE

Le muco-pus que l'on rencontre dans certaines formes de conjonctivite étant particulièrement irritant, il importe que l'œil en soit débarrassé le plus souvent possible pendant la durée du traitement.

C'est la raison pour laquelle avant chaque instillation de propionate de sodium, nous avons pratiqué systématiquement, dans toutes les observations que nous allons rapporter, un nettoyage complet de l'œil à l'eau bouillie.

Le lavage terminé, nous avons pratiqué trois à quatre instillations dans la journée de propionate de sodium à 5 %.

OBSERVATION N° 1

Chien whippet, âgé de 3 ans, noir et blanc, entré dans les hôpitaux le 10 novembre pour maladie de Carré, appartenant à Monsieur R..., 3, rue Pierre-Giles, Albi (Tarn).

Examen général : L'animal est en bon état d'entretien, son appétit est cependant fort diminué. La respiration est rude. Les yeux ne présentent aucune lésion, et on ne remar-

que pas de chassie. Pendant 5 jours, le chien est traité pour la forme pulmonaire de la maladie de Carré.

Le 15 novembre nous sommes appelé à examiner l'animal pour une lésion oculaire. Le sujet s'est fortement amaigri, l'appétit est nul, le chien reçoit des injections de sérum glucosé et d'huile éthéro-camphrée.

Examen oculaire : L'œil droit ne présente aucune lésion, la conjonctive est normale : on note cependant une légère procidence du corps clignotant. L'œil gauche par contre présente une cornée opaque, lactescente sur toute la moitié inférieure de l'œil : au centre de cette opacité on aperçoit facilement un ulcère de 3 mm. de diamètre environ.
Traitement :

Le 15 novembre : après avoir pratiqué des bains à l'oxycyonure de mercure en solution à 1 pour 4.000, on instille dans l'œil à 9 heures, 12 h., 15 h. et 18 heures, trois à quatre gouttes d'une solution de propionate de sodium à 5 %. L'animal est très faible et ne mange toujours pas.

Le 16 novembre : L'œil est propre, on ne trouve pas de chassie, la zone opaque est toujours aussi importante, l'ulcère cependant ne s'est pas agrandi. On pratique de nouvelles instillations de propionate de sodium aux mêmes heures que la veille.

Le 17 novembre : Le chien est de plus en plus abattu, la respiration est discordante. L'opacité de la cornée a légèrement régressé, l'ulcère est en voie de cicatrisation : 4 nouvelles instillations de propionate de sodium sont faites dans la journée.

Le 18 novembre : On trouve le chien mort à 8 heures alors que les lésions oculaires semblaient en voie de guérison.
Autopsie : 1° Cage thoracique :

Poumon : lésions de pneumonie en larges zones hépatisées sur les lobes apical et basilaire droit.

Cœur : Hypertrophié sans lésion d'endocardite.

2° **Cavité abdominale :**

Estomac : Normal.
Intestin : Lésions d'entérite chronique parasitaire.

Foie : Congestionné.
Rate : Normale.
Rein : Normal.

OBSERVATION N° 2

Chien bleu d'Auvergne, âgé de 3 ans, appartenant à Monsieu D..., 39, rue Joseph-Thillet, Toulouse, entré dans les hopitaux, service de chirurgie le 13 novembre pour paraplégie accidentelle. L'animal est en bon état, l'appétit est bon. Il est traité par injection quotidienne de vitamine B1 dans la veine. Aucune fracture n'ayant été révélée à la première radiographie de la région lombaire, une deuxième radiographie de la même région faite huit jours plus tard, montre l'écrasement du corps de la II^me^ dorsale. On décide de conserver l'animal et de faire un plâtre afin de constater si l'on peut parfois espérer une réparation de la moëlle en pareil cas.

Le 25 novembre : On constate une rougeur anormale de la conjonctive.

Le 26 novembre : La congestion conjonctivale bilatérale s'est accentuée et le diagnostic de conjonctivite aiguë est porté sans qu'on puisse en déterminer la cause. L'animal reçoit dans la journée 4 instillations de 3 à 4 gouttes de solution de propionate de sodium à 5 %.

Le 27 novembre : La congestion est toujours aussi intense et on traite comme la veille, soit 4 instillations de propionote de sodium dans la journée. On remarque un larmoiement accentué dans la soirée.

Le 28 novembre : La rougeur a nettement diminué, les yeux sont toujours larmoyants. L'animal reçoit deux instillations dans la journée et dans la soirée on ne remarque plus de larmoiement et la congestion conjonctivale a presque disparu.

Le 29 novembre : Les yeux sont vifs et clairs, la coloration de la conjonctive est redevenue normale.

OBSERVATION N° 3

Chien caniche, marron, 2 ans, appartenant à Madame S..., 10, rue Saint-Papoul, Toulouse.

Présenté le 15 décembre à la clinique médicale pour lésions oculaires.

Etat général : excellent, appétit bon.

Examen oculaire : On remarque trois taches opaques lenticulaires siègeant sur la cornée dans la moitié inférieure du globe. L'œil gauche présente deux taches identiques aux précédentes et localisées sur la moitié droite du globe. Le diagnostic de kératite est porté.

On ne peut connaître l'ancienneté des lésions, la propriétaire ne les ayant remarquées que le 14 décembre.

Le traitement est entrepris par la propriétaire elle-même qui sur nos conseils procède à 4 instillations par jour de propionate de sodium après un nettoyage des yeux à l'eau bouillie.

Le 15 décembre : 4 instillations sont faites par la propriétaire.

Le 16 décembre : Même traitement et au dire de la propriétaire, « l'œil est plus rouge que la veille » et le chien réagit à chaque instillation.

Le 17 décembre : Les opacités sont toujours les mêmes.

Le 18 décembre : La rougeur disparaît en partie.

Le 20 décembre : La propriétaire nous présente le chien et nous constatons que l'œil est très nettement éclairci. On ne trouve plus que deux taches sur l'œil droit et elles sont moins étendues que précédemment (de la grosseur d'une tête d'épingle) l'œil gauche présente les mêmes taches mais ayant également régressé dans leur étendue.

Le traitement n'est cependant pas repris à cause de la réaction conjonctivale qu'il semble avoir déclenché.

OBSERVATION N° 4

Chien épagneul breton, 5 ans, appartenant à Mademoiselle B..., 1, rue Dalmatie, Toulouse.

Hospitalisé pour catarrhe auriculaire et conjonctive-blépharite, le 6 janvier.

Etat général : Excellent, appétit conservé.

Examen oculaire : On remarque une conjonctive très congestionnée à droite et à gauche. La chassie est peu importante mais cependant le matin les yeux sont collés. Les paupières sont légèrement œdémaciées.

L'animal est traité pour son catarrhe au nitrate d'argent à 1 % les 6, 7, 8 et 9 janvier.

Le traitement de la conjonctivo-blépharite est institué par trois instillations quotidiennes de propionate de sodium.

Les 6 et 7 janvier : On ne remarque aucune amélioration.

Le 8 janvier : La conjonctive est moins congestionnée, il n'y a pas de chassie, on ne trouve plus les paupières adhérentes le matin.

Le 9 janvier : L'amélioration continue et les yeux sont clairs, nous continuons le traitement, car nous ne remarquons pas d'intolérance au produit par l'animal qui ne réagit pas aux instillations.

Le 10 janvier : La conjonctive a retrouvé sa couleur normale, les paupières ne sont plus œdémaciées. L'animal peut quitter les hôpitaux complètement guéri.

OBSERVATION N° 5

Chien Setter gordon, 3 ans et demi, appartenant à Monsieur B..., à Castelnau-d'Estrefonds (Haute-Garonne).

Présenté à la clinique pour conjonctivite chronique.

Etat général : Déficient. L'animal est maigre et son appétit est très capricieux.

Examen oculaire : La conjonctive est très congestionnée à droite et à gauche. On remarque qu'une chassie importante voile complètement la cornée à tel point qu'un examen superficiel pourrait faire penser à une kératite. Les yeux sont collés le matin.

Antécédents : A 14 mois le chien se refroidit en chasse et deux jours plus tard une congestion pulmonaire se déclare. La guérison est obtenue en 15 jours, mais l'animal reste fragile.

A 2 ans et demi, l'animal fait une nouvelle congestion pulmonaire mais après guérison les yeux restent chassieux et la conjonctive apparaît rouge.

Il est alors opéré de l'entropion.

On traite la conjonctivite avec divers collyres sans succès, la pommade à la pénicilline ne donne aucun résultat. Nous préconisons un traitement au propionate de sodium à savoir 4 instillations journalières de trois à quatre gouttes.

Le 5 janvier : L'animal présente une photophobie très accusée.

Le 6 janvier : Aucune amélioration, yeux collés, une seule instillation.

Le 7 janvier : Aucune amélioration.

Le 8 janvier : Le matin les yeux ne sont pas collés. La chassie est moins importante. La photophobie est moins marquée.

Le 9 janvier : L'amélioration constatée la veille ne s'est pas accentuée et si la conjonctive est moins congestionnée, y a toujours beaucoup de chassie.

Le 10 et 11 janvier : Les yeux ne sont pas collés le matin mais la chassie est toujours constante.

Du 12 au 17 janvier : Le traitement est continué.

Le 17 janvier : On constate un mieux certain, la photophobie a complètement disparu, les yeux ne sont plus collés le matin, la conjonctive est moins rouge mais il reste encore une chassie importante.

Le 18 janvier : On cesse le traitement au propionate de sodium et on instille un collyre au sulfate de zinc et la novocaïne.

Le 19 janvier : Le propriétaire reprend son animal et continue le traitement avec le collyre au sulfate de zinc, alterné avec le propionate de sodium.

Le 31 janvier : Nous recevons une lettre du propriétaire où il nous indique une amélioration constante de la conjonctivite et nous dit-il : « les yeux n'ont presque plus de pus le matin

et le peu qu'il y a est presque clair au lieu d'avoir sa teinte jaune ». Il ne nous a pas été donné cependant, d'examiner l'animal par la suite.

OBSERVATION N° 6

Chien 16 mois Briquet tricolore, appartenant à Monsieur V..., 51, rue d'Alsace, Toulouse.

Entré au service de parasitologie le 15 novembre 1950.

Le vendredi 17 novembre, les signes de maladie constatés amènent à effectuer une prise de sang de 20 cc. et à faire une séro-formol-gélification qui donne un résultat positif ; le diagnostic de Leishmaniose est porté.

Outre les lésions caractéristiques, l'examen oculaire montre une conjonctive très congestionnée et on note une chassie importante qui laisse les paupières collées le matin.

Traitement : Lavage des yeux à l'eau bouillie tiède et application de pommade à l'oxyde jaune de mercure autour des yeux.

Du 18 au 23 novembre : Ce traitement est poursuivi et le 25 on remarque une légère amélioration. La congestion conjonctivale a diminué ; il y a moins de chassie dans les culs de sac conjonctivaux.

On pousuit le traitement jusqu'au 27 novembre. L'état reste stationnaire et l'amélioration constatée ne s'est point accentuée.

Du 28 novembre au 19 décembre : Le traitement à l'oxyde jaune de mercure est abandonné et on traite à la pommade à la pénicilline. Durant tout le traitement on ne constate aucune amélioration au point de vue congestion, la chassie semble avoir cependant disparu mais reprend si on cesse le traitement pendant un jour.

Du 20 décembre au 23 décembre : Le traitement à la pénicilline est complété par un traitement à l'oxyanure de mercure à 1 pour 4.000. Les résultats obtenus ne sont pas plus satisfaisants qu'avec l'emploi de la pénicilline seule.

Le samedi 6 janvier : Nous sommes appelé à examiner le

chien. On constate une congestion importante de la conjonctive. Une chassie importante et la cornée est légèrement opaque, les yeux sont atteints au même degré.

L'état général est bon et le chien a son appétit conservé.

Nous traitons à partir du 6 janvier avec propionate de sodium selon les méthodes préconisées.

Les 6 et 7 janvier : Aucune amélioration n'est constatée.

Le 8 janvier : La chassie a presque complètement disparu, les paupières ne sont plus collées. La conjonctive est toujours aussi enflammée, et la légère opacité bleutée de la cornée n'a pas regressé.

Le 9 janvier et le 10 janvier : Il n'y a plus de chassie.

Le 11 janvier : La seule amélioration constatée est la disparition de la chassie. La conjonctive et la cornée présentent les mêmes lésions constatées au début du traitement. Le traitement est suspendu le 11 janvier afin de savoir si la chassie se reformera par la suite.

Les 12 et 13 janvier : Même aspect général des lésions oculaires.

Le 14 janvier : L'animal est trouvé le matin, les cils agglutinés par le pus, les yeux clos.

Le traitement au propionate de sodium a montré une amélioration passagère qui n'a pas duré très longtemps.

Ici le propionate de sodium ne semble pas avoir eu d'action sur les lésions oculaires d'origine spécifique.

OBSERVATION N° 7

Chien Chow-Chow, fauce, 1 an, appartenant à Madame C..., 85, rue de la Concorde, Toulouse.

Présenté le 22 décembre à la clinique de médecine.

Etat général : Bon, appétit conservé.

Examen oculaire : Conjonctive enflammée, paupières œdématiées, chassie importante laissant les yeux clos le matin.

Le diagnostic de conjonctivo-blépharite est porté. On remarque en outre un entropion double et bilatéral.

L'animal est opéré le 11 janvier 1951 et on préconise un traitement post-opératoire au propionate de sodium.

Le 12 janvier : Les paupières sont œdémaciées, les yeux sont collés.

Le 13 janvier : L'œdème des paupières a regressé, la conjonctive est toujours rouge.

Le 15 janvier : On ne remarque plus d'œdème palpébral. la conjonctive est toujours très rouge mais il n'y a plus de chassie.

Le 16 janvier : Les points sont enlevés.

Le 17 janvier : L'animal n'a pas présenté de complications post-opératoires, la conjonctive est redevenue normale et la chassie n'a pas reparu.

OBSERVATION N° 8

Chien Griffon courant, robe grise, appartenant à Monsieur L..., Martres-Tolosane (Haute-Garonne).

Aucun commémoratif, chien recueilli.

L'animal est présenté à la clinique le 15 décembre. Il est très triste, les yeux sont chassieux, la peau sèche et présentant des pustules sur l'abdomen. La température est de 39°8.

Le 16 décembre : Des prélèvements sont faits par le service de parasitologie. Tous les prélèvements sont négatifs.

Le 18 décembre : Température de 38°6. L'analyse d'urine pratiquée, met en évidence des traces d'albumine et la présence de pigments biliaires en quantité importante. Il y a également une grosse quantité de pus avec nombreuse flore microbienne.

Le 20 décembre : L'état général est mauvais, l'animal est maigre, le pronostic est très sombre.

Du 20 décembre au 17 janvier : L'animal recevra quotidiennement 50 cc. de sérum glucosé et 2 grammes d'uroformi-

ne dans la veine. L'état général est en baisse et le sujet est dans un état de maigreur telle qu'il ne peut se tenir debout, des plaies de décubitus apparaissent.

Le 18 janvier : Les yeux sont collés et les cils agglutinés, la conjonctive est très anémiée, et il s'écoule un pus abondant de la commissure interne des paupières. On note une procidence du corps clignotant. L'examen de la cornée ne révèle rien de particulier à droite. L'œil gauche par contre présente un ulcère lenticulaire en partie caché par le corps clignotant.

Les poils sont rasés autour des yeux et on instille 4 fois dans la journée du propionate de sodium après lavage préalable des yeux. Le soir on fait une application de pommade à l'oxyde jaune de mercure. L'analyse d'urine indique une forte proportion de pigments biliaires.

Le 19 janvier : L'ulcère s'est agrandi, il mesure 2 mm. de diamètre dans son plus grand axe. Les yeux sont toujours collés. L'animal est traité au propionate de sodium dans les conditions habituelles, et reçoit 50 cc. de sérum glucosé, injection en sous-cutanée.

Le 20 janvier : Les yeux sont toujours aussi sales le matin, l'ulcère s'agrandit et tend à gagner le globe oculaire. Il est profond et on peut apercevoir la membrane de Decemet, même traitement au propionate de sodium.

Le 21 janvier : Même traitement ; pas de changement.

Le 22 janvier : On ne constate pas d'amélioration des lésions oculaires, l'état de l'animal est très mauvais, on injecte 50 cc. de sérum glucosé et 2 ampoules de Zothélone. Le traitement oculaire est poursuivi, à la troisième instillation à 17 heures, l'animal est très abattu et la respiration est très lente.

Le 23 janvier : L'animal est trouvé mort dans sa cage avant la viste des hôpitaux.

Autopsie : Cage Thoracique :

Poumon : Congestion hypostatique à droite, légères lésions d'antrakose.

Cœur : Cuit, avec lésions d'endocardite chronique valvulaire sur la mitrale.

Cavité abdominale :

Estomac : Normal.

Intestin : Entérite chronique parasitaire avec poussée aiguë.

Foie : Hypertrophié avec lésions de cirrhose typiques très accusées, dégénérescence graisseuse.

Rein : Normal.

Rate : Normale, légèrement cyanosée.

Oeil gauche :

La chambre antérieure est vidée de tout liquide, lequel semble s'être écoulé par l'ulcère. Cependant on ne peut affirmer si cet écoulement n'est pas un écoulement post mortem accidentel. Le plissement de la cornée ne permet pas de juger l'étendue de l'ulcère.

OBSERVATION N° 9

Chien setter irlandais, appartenant à Monsieur D..., 19, avenue Marcel-Langer, Toulouse.

Présenté à la clinique médicale le 4 janvier.

L'animal a toujours été très maigre, vermifugé il y a un mois environ, il a évacué des ascaris et des anneaux de tœnia. Il a rapidement maigri par la suite et en ce moment il est dans un état de maigreur squelettique. La température est de 39°5. On ne remarque aucun symptôme respiratoire, mais il y a présence de diarrhée avec méléna. Un examen coprologique ne révèle pas la présence de parasites.

L'animal est traité par injection quotidienne de sérum glucosé et de vitamine K (synkavit) jusqu'au 19 janvier.

Le 19 janvier : On constate une conjonctivite aiguë bilatérale avec une chassie légère. La cornée présente une légère opacité à la partie inférieure de l'œil droit. L'œil gauche ne présente aucune lésion cornéenne. Il y a de la photophobie, l'animal tient les paupières mi-closes.

On le traite selon les méthodes déjà pratiquées avec du propionate de solium.

Le 20 janvier : La conjonctive est toujours injectée, œdémaciée, le traitement est poursuivi le 21 et le 22 janvier.

Nous revoyons l'animal le 23 janvier et on constate une amélioration spectaculaire des lésions. La conjonctive est redevenue normale, seule la cornée de l'œil droit présente encore un léger « trouble ».

Le traitement est poursuivi, et le 24 janvier il n'existe plus de lésion oculaire, la cornée ayant retrouvé sa transparence normale.

OBSERVATION N° 10

Chien setter laverack, 8 mois, appartenant à Madame C..., 25, rue Jules-Dalin, Toulouse.

Présenté à la clinique le 18 janvier, le diagnostic de conjonctivite aiguë bilatérale est porté. L'état général est excellent et l'appétit conservé.

Le traitement au propionate de sodium dans les conditions habituelles est préconisé.

Nous revoyons l'animal quatre jours plus tard et on constate une amélioration notable sans qu'il y ait guérison totale. Le traitement est poursuivi pendant quatre jours encore au terme desquels le chien nous est à nouveau présenté : la conjonctive a retrouvé son intégrité, on ne constate plus de rougeur, et le larmoiement est complètement tari.

OBSERVATION N° 11

Chien épagneul blanc et feu, 8 mois, appartenant à Monsieur S..., Rouffiac-Toulousan.

Présenté à la clinique médicale le 23 janvier pour trachéo-bronchite.

Etat général : Excellent, appétit conservé.
Examen oculaire :

Œil gauche : La conjonctive est injestée, la paupière est tenue mi-close témoignant une photophobie accusée. La chassie est importante dans le cul de sac conjonctival. Le matin l'œil est collé, les cils agglutinés, aucune lésion traumatique n'est cependant constatée.

Œil droit : La conjonctive est rouge mais il y a moins de chassie que dans l'œil gauche. Il y a présence d'une très légère opacité cornéenne dans le segment supérieur.

Le diagnostic de conjonctivite aiguë est porté et l'animal est traité par instillations de propionate de sodium trois fois par jour par le propriétaire.

Le chien est revu le 29 janvier et les lésions oculaires ont à peu près complètement disparu. L'opacité de l'œil droit a disparu. Seul l'œil gauche présente un larmoiement important et encore un peu de chassie. Le propriétaire nous affirme que l'animal ne réagit pas aux instillations et que le larmoiement de ce fait n'est pas dû à une irritation provoquée par la solution.

Le traitement est poursuivi et le 1er février l'animal est revu complètement guéri.

OBSERVATION N° 12

Chienne race commune robe noire, 4 mois, appartenant à Monsieur B..., rue Fontrobe, Blagnac (Haute-Garonne).

Présenté à la clinique médicale le 29 janvier pour maladie de Carré (forme nerveuse).

Examen général : Animal en bon état, appétit conservé. On remarque une paralysie du train postérieur avec contractions cloniques des membres.

Examen oculaire : L'animal présente une conjonctivite bilatérale avec léger chémosis. La chassie sans les culs de sacs conjonctivaux n'est pas très importante.

Le 29 janvier : Traitement au propionate de sodium trois fois par jour selon le processus habituel.

Les 30-31 janvier, le 1er février : Même traitement, les yeux sont clairs, la congestion conjonctivale a disparu complètement, on ne remarque plus du tout de chassie. Les myoclonies sont moins intenses.

Le 2 février : L'animal est trouvé mort dans sa cage.

Autopsie : Poumon : Congestion hypostatique à droite.

Cœur : Violacé, caillots cruoriques.

Estomac : Lésions de gastrite aiguë par plages

Foie : Nombreuses taches nécrotiques.

Intestin : Invagination du coecum anté-mortem (cause de la mort).

Rein : Néphrite diapédétique avec dédoublement de la couche corticale.

OBSERVATION N° 13

Chien Gronendael, 1 an, appartenant à Monsieur S..., 324, route de Seysses, Toulouse.

Entré dans les hôpitaux le 13 janvier pour broncho-pneumonie. Traité avec la pénicilline, des sulfamides et des mercuriels organiques.

Le 29 janvier : L'animal présente des lésions oculaires relativement importantes. Conjonctivite aiguë bilatérale avec chassie. Il est traité au propionate de sodium dans les conditions habituelles soit trois instillations dans la journée.

Le 30 janvier : Le même traitement est continué mais l'état général de l'animal est très diminué et dans la journée il lui est administré 50 cc. de sérum glucosé.

Le 31 janvier : La conjonctive est toujours très rouge à droite et à gauche. La chassie est plus importante que le premier jour du traitement. Il est instillé 5 fois dans la journée du propionate de sodium.

Le 1er février : L'animal est prostré et n'a même plus la force d'aboyer. Les yeux sont collés. On abandonne tout traitement général ; seules les instillations de propionate de sodium sont faites 5 fois dans la journée.

Le 2 février : Le chien est trouvé mort avant la visite des hôpitaux.

Autopsie : Les yeux ne présentent pas de lésions nettes.

Poumon : Lobe basilaire droit au stade d'hépatisation grise. Les lobes aficaux et intermédiaires au stade d'hépatisation rouge avec quelques abcès.

Cœur : Infectieux.

Foie : Cirrhose, congestion.

Estomac : Présence de bile et quelques points de gastrite aiguë.

Intestin : Entérite chronique parasitaire.

Rate : Sclérosée.

Pancréas : Congestionné.

Rein : Congestionné avec lésions de néphrite.

OBSERVATION N° 14

Chienne caniche noire, 12 mois, appartenant à Monsieur T..., 33, route de Revel, Toulouse.

Présentée à la clinique médicale le 26 janvier, malade depuis trois semaines et hospitalisée ce jour pour maladie de Carré.

Examen général : Etat déficient, appétit nul. L'animal est dans l'impossibilité de se nourrir seul, de se tenir debout, crises d'épilepsie fréquentes.

Examen oculaire : Conjonctivite purulente bilatérale, les yeux sont enfoncés dans les orbites, avec un magma purulent intense.

Samedi 27 janvier : Température 38°5. L'animal présente de l'astasie et des myoclonies accusées des muscles de la tête et des crotaphytes.

Traitement : 8 cc. de produits mercuriels organiques.

L'analyse d'urine révèle une urine normale.

Des instillations au propionate de sodium sont faites dans les yeux selon le processus habituel. Un prélèvement dans les culs de sacs conjonctivaux est fait et envoyé au laboratoire de microbiologie a fin d'analyse et ne montre que des germes banaux.

Les 28-29-30 et 31 janvier : Le traitement au propionate de sodium est continué. La température est stationnaire, les

yeux sont toujours aussi chassieux et le pus aussi abondant. L'animal ne peut se tenir debout. Le traitement au propionate semble indiquer ici un échec complet.

Le 2 février : Les instillations ont été continuées, le pus est plus abondant et l'animal est trouvé mort dans sa cage le 3 février.

Autopsie : Poumon : congestion hypostatique.

Cœur : dilaté.

Intestin : entérite chronique parasitaire.

Estomac : normal.

Foie : cirrhose veineuse.

Rate : normale.

DISCUSSION

Des observations qui précèdent nous pouvons tirer un enseignement intéressant dans la thérapeutique oculaire vétérinaire par le propionate de sodium.

Nature de l'affection	Nombre total des cas	Guérison	Amélioration	Pas de résultat
Conjonctivites aiguës	8	6		2
Conjonctivites chroniques. ..	2		1	1
Affections cornéennes	4	1	2	1

1° *Conjonctivites aiguës :*

Dans les conjonctivites aiguës, sur les 8 cas que nous avons traités, nous avons obtenu une guérison rapide et complète chez six malades. Ces résultats excellents sont obtenus à condition d'intervenir précocément (observations 2, 4, 7, 10, 11 et 13).

Les deux échecs que nous avons enregistrés (observations 12 et 14) dépendent de plusieurs facteurs.

L'observation n° 12, nous montre un sujet dans un état déficient très important. De plus les complications pulmonaires intenses ne nous ont permis d'intervenir que sur un moribond et partant sur un organisme ne

réagissant pas. L'animal restant en décubitus latéral constant entretenait l'irritation par le contact de la paille plus ou moins souillée, avec sa conjonctive enflammée.

Dans l'observation n° 14, sur laquelle nous avons également eu un échec complet, nous trouvons les mêmes raisons que dans l'observation n° 12, alliées de plus à une intervention tardive.

2° *Conjonctivites chroniques :*

L'observation n° 5 dans laquelle nous avons obtenu une très nette amélioration nous indique les bons effets du traitement dans les conjonctivites chroniques. Le traitement est cependant assez long puisque la disparitoin quasi totale de la chassie n'est obtenue qu'après une vingtaine de jours de traitement.

Il est a remarquer que nous sommes intervenu chez un sujet particulièrement fragile et que les diverses médications préalablement faites n'avaient donné aucun résultat.

L'échec constaté dans l'observation n° 6, nous montre que le propionate de sodium, s'il produit une amélioration passagère et de très courte durée, ne semble pas avoir d'action dans les conjonctivites chroniques spécifiques (le chien est atteint de Leishmaniose).

3° *Affections de la Cornée :*

Une très nette amélioration est obtenue dans les observations n° 1 et n° 3. La guérison n'a pu être constatée dans l'observation n° 1 que par la mort prématurée de l'animal.

Dans l'observation n° 3 ou une très nette amélioration était observée, nous dûmes interrompre le traite-

ment car le chien réagissait à chaque instillation au dire de la propriétaire.

Il convient de remarquer que ce malade était particulièrement choyé et que nous n'avons jamais remarqué d'irritation causée par le produit.

L'observation n° 8 ne nous a permis d'intervenir que sur un animal particulièrement déficient et dont l'organisme réagissait très mal. Le décubitus latéral constant de l'animal tenait l'œil en contact avec une paille souvent souillée et entretenait de ce fait une irritation continuelle comme dans les observations 12 et 14.

CONCLUSION

Les études préliminaires des auteurs américains paraissent indiquer que le propionate de sodium a une valeur thérapeutique certaine dans le traitement des affections du segment antérieur de l'œil chez l'homme. Il est efficace dans les types courants de conjonctivites bactériennes aiguës, dans le traitement des blepharo-conjonctivites chroniques et dans d'autres types d'affection chronique des paupières.

Des observations que nous avons recueillies chez le chien, il résulte que le propionate de sodium a une action très rapide dans les conjonctivites aiguës ; que son emploi semble donner des résultats satisfaisants dans les conjonctivites chroniques non spécifiques et dans les affections de la cornée.

C'est un médicament physiologique, non toxique et non irritant. Très bien toléré par les animaux il évite ainsi les complications par grattage si souvent constatées en ophtalmologie vétérinaire.

Il s'emploie à la dilution de 5 % dans l'eau en instillations fréquentes dans la journée (4 à 5) après nettoyage de l'œil à l'eau bouillie.

VU : *Le Professeur de l'Ecole Vétérinaire, Rapporteur,*
DARRASPEN

VU : *Le Directeur de l'Ecole Vétérinaire,*
P. PONS

VU : *Le Président de la Thèse,*
SENDRAIL

VU : *Le Doyen,*
LEFEBVRE

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Toulouse, le 18 Mai 1951
Le Recteur,
Président du Conseil de l'Université,
DOTTIN

BIBLIOGRAPHIE

1. BARAT. — Contribution à l'étude de l'ulcération de la cornée chez le chien. (*Thèse vétérinaire* Alfort 1926).

2. BOYER (A.) — Traitement des kérato-conjonctivites chez le chien. (*Thèse de doctorat vétérinaire*, Toulouse 1936).

3. DELAGE. — Traitement des affections oculaires chez les petits animaux. (*Thèse de doctorat vétérinaire*, Toulouse 1929).

4. DELVERT. — Etiologie de l'inflammation de la conjonctive du chien. (*Thèse vétérinaire* Toulouse 1929).

5. FAGET (J.) — Traitement des affections du segment antérieur de l'œil par le cupritartre de sodium. (*Thèse de doctorat vétérinaire*, Toulouse 1949).

6. HOFFMANN (C.), SCHWEITZER (T. R.) et DALBY (G.) — Fongistatic properties of the fatty acids, and possible biochemical significiance food, *Research*. 4 : 5B9-545 (novembre-décembre 1939).

7. KEENY (E. L.) — The fongistatic en Eungicidal effect of sodium Propionate on common Pathogens. *Bull. Johns Hopkins Hospital* 73, 379-390 (novembre 1943).

8 KENNY (E. L.), AJELLO (L.), BROYLES (E. N.) and LANKFORD (F.) — Propionate and Undécylénate ointments in the treatment af Tinéa Pedis and an in vitro comparison of their fungistatic and Anti-Bactérial effects with other ointments. *Bull. Johns Hopkins Hospital* 75 417-439 (décembre 1944).

9. LÉRIAC et COUKTOIS. — Traité de pharmacie chimique. *Masson* 1938.

10 MAUCOUVARD (G.) — Contribution à l'étude des affections du segment antérieur de l'œil par le cuprit-tartrate de sodium butelliné. (*Thèse* Toulouse 1950).

11. NICOLAS. — Ophtalmologie vétérinaire et comparée. (*Trigot frères*, Paris 1928, 2e édition).

12 PECK (S.), ROSENFELD (H.), LEIFER (W.) and BIERMANN (W.) — Role of sweat as a fungicide. *Archives Dermat. et Syph.* 59 (126-146 janvier 1949).

13. PECK and ROSENFELD. — The effet of hydrogen ion concentration, fatty acids en vitamin C on the Growth of fungi. *I. invest. Dermat.* 1 (237-265 August 1938).

14. PECK (S.) and RUSS (W. R.) — Propionate, caprylate Mixtures in the treatment of dermatomycosis. *Archives Dermat. and syph.* 56 (601-613 Nov. 1947).

15. THEODORE (F. H.) — Use of propionate in ophtalmology. *Preliminary Report* (New-York, décembre 1949). U.S.A. 41, n° 1-83.91.

16. THOMAS (A.) — Traitement des affections du segment antérieur de l'œil par la pénicilline. (*Thèse vétérinaire* Toulouse 1949).

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION 9

CHAPITRE PREMIER :

Considérations générales sur les affections du segment antérieur de l'œil 11

Fréquence 11

Etiologie 12

Germes de cause 15

CHAPITRE II :

— Valeur thérapeutique des acides gras .. 19

— Action du propionate de sodium in vitro 22

— Etude clinique en médecine humaine 23

CHAPITRE III :

— Observations 29

DISCUSSION 45

CONCLUSION 49

BIBLIOGRAPHIE 51